

4. W2053-01

FUNCTIONAL FILM AND WALLPAPER

Patent number: JP5140345
Publication date: 1993-06-08
Inventor: TOKOO MAKIO; HIROFUJI SATOSHI
Applicant: KURARAY CO
Classification:
- international: *B32B27/28; C08J5/18; C08K3/00; C08K7/00; C08L23/26; C08L29/04; B32B27/28; C08J5/18; C08K3/00; C08K7/00; C08L23/00; C08L29/00; (IPC1-7): B32B27/28; C08J5/18; C08K3/00; C08L23/26; C08L29/04*
- european:
Application number: JP19910332675 19911120
Priority number(s): JP19910332675 19911120

[Report a data error here](#)**Abstract of JP5140345**

PURPOSE:To provide a functional film composed of a layer of a resin composition containing an ethylene-vinyl alcohol copolymer and an inorganic filler, having excellent stain-resistance and sufficient matte effect and useful for the lamination of a vinyl chloride wallpaper, etc. **CONSTITUTION:**The objective product is composed of a layer of a resin composition produced by compounding (A) 50-99wt.% of an ethylene-vinyl alcohol polymer and (B) 50-1wt.% of an inorganic filler (preferably talc or mica) and has a surface gloss of $\leq 60\%$ on at least one surface. The product is preferably produced by melting and kneading the components A and B with a continuous intensive mixer, drying the obtained resin composition pellets to a water-content of ≤ 0.25 , supplying the dried pellets from a nitrogen-substituted hopper to an extruder, melting and extruding at a temperature higher than the melting point of the component A by 30-70 deg.C and cooling e.g. by a cooling ring. The component A preferably has an ethylene content of 25-60mol% and the saponification degree of the vinyl ester component of the component A is preferably $\geq 98\text{mol}\%$.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

特許第3172559号
(P3172559)

(45) 発行日 平成13年6月4日 (2001.6.4)

(24) 登録日 平成13年3月23日 (2001.3.23)

(51) Int.Cl.⁷
 C 0 8 J 5/18
 B 3 2 B 27/28
 // C 0 8 K 7/00
 C 0 8 L 23/26
 29/04

識別記号
 C E R
 1 0 2

F I
 C 0 8 J 5/18
 B 3 2 B 27/28
 C 0 8 K 7/00
 C 0 8 L 23/26
 29/04
 C E R
 1 0 2

請求項の数6 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平3-332675
 (22) 出願日 平成3年11月20日 (1991.11.20)
 (65) 公開番号 特開平5-140345
 (43) 公開日 平成5年6月8日 (1993.6.8)
 審査請求日 平成10年3月30日 (1998.3.30)

(73) 特許権者 000001085
 株式会社クラレ
 岡山県倉敷市酒津1621番地
 (72) 発明者 床尾 万喜雄
 岡山県倉敷市酒津1621番地 株式会社ク
 ラレ内
 (72) 発明者 廣藤 惲
 岡山県倉敷市酒津1621番地 株式会社ク
 ラレ内

審査官 小野寺 務

(56) 参考文献 特開 昭64-43554 (J P, A)
 特開 昭61-242841 (J P, A)
 特開 昭60-224542 (J P, A)
 特開 昭60-195129 (J P, A)
 特公 昭51-21822 (J P, B 2)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 艶消しフィルム

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 エチレン含量20～60モル%、けん化度95モル%以上のエチレンービニルアルコール系共重合体50～99重量%と重量平均フレーク径が6 μ 以下である無機フィラー50～1重量%とからなる樹脂組成物からなり、少なくとも片面の表面光沢度が60%以下の壁紙用単層艶消しフィルム。

【請求項2】 請求項1記載の艶消しフィルムを、表面光沢度が60%以下の表面が外表面になるように積層した壁紙用多層艶消しフィルム。

【請求項3】 エチレンービニルアルコール系共重合体のメルトインデックスが0.1～50g/10分である請求項1または2記載の艶消しフィルム。

【請求項4】 請求項1～3のいずれかに記載の艶消しフィルムと壁紙基材を、前記艶消しフィルムの表面光沢

2

度が60%以下の表面が外表面になるように積層してなる壁紙。

【請求項5】 壁紙基材がポリ塩化ビニル樹脂層を含む請求項4記載の壁紙。

【請求項6】 エチレンービニルアルコール系共重合体と無機フィラーを二軸押出機にて混練後、ペレット化し、得られたペレットを押出機にて製膜してなる請求項1記載のフィルムの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は耐汚染性に優れ、しかも艶消しされた壁紙用艶消しフィルムおよび壁紙に関する。

【0002】

【従来の技術】 エチレンービニルアルコール系共重合体

(以下EVOHと称す)は耐薬品性、耐汚染性、可塑性のブリード防止性に優れ、ポリ塩化ビニル樹脂製の壁紙または化粧板(以下塩ビ壁紙と称す)、塩ビレザーなどの表面にフィルム貼りされて使用されている。しかし、EVOHフィルムの光沢度が高く、表面反射が敬遠され艶消しの要求される壁紙や、レザーなどの用途では艶消しロールで熱圧着し、艶消し処理がなされている。しかし、圧力が充分かけられないケースではEVOH表面の光沢が消されない問題があり、マット化されたEVOHが要求されている。従来フィルムの艶を消す方法としてサンドブラスト法、化学薬品による表面処理法、ポリマーブレンドによる方法、エッチング処理により方法などが提案されているが、これらの方法では処理工程や処理時間が長い、コスト高になる、製膜性が低下するといった欠点を有している。

【0003】一方、無機フィラーをブレンドする方法も知られた方法であるが、従来の無機フィラーブレンドした樹脂フィルムでは次に示すような欠点が指摘されている。特開昭60-195129号公報にはタルクをアクリル樹脂にブレンドした耐汚染性フィルムに関する記載があるが、以下に示すような問題点を有している。すなわち、塩ビ壁紙はたばこの煙、手垢、落書き、各種食品の色素などで汚染されやすく、これらの問題に対し、アクリル樹脂製フィルムを塩ビ壁紙にラミネートした耐汚染性壁紙が知られているが、これらの壁紙では、ラミネートしていない塩ビ壁紙に比べ耐汚染性に優れてはいるものの、完全ではなく、特にラミネート後長期間経過した場合その傾向が増大するといった欠点を有する。更にアクリル樹脂製フィルムは、耐薬品性に劣り、特にエステル類、ケトン類、芳香族化合物などに侵され易いため、汚れの拭き取りに注意を払う必要があり、満足できるものではない。

【0004】また、特開昭60-135225号公報にはタルクをアクリル樹脂にブレンドした艶消しフィルムの提案がなされているが、艶消し効果が不十分であり、前記した問題点を有している。

【0005】ところで、特開昭60-224542号公報、特開昭60-239233号公報、特開昭62-15265号公報などにはEVOHフィルムを塩ビ壁紙にラミネートした耐汚染性壁紙が知られており、耐薬品性および耐汚染性にすぐれているが、無機フィラーを含有させることによる艶消し機能についての記述はない。また、無機フィラーを含有したEVOHは特公昭51-21822号公報、特開昭61-242841号公報や特開昭62-143980号公報で組成物として開示され公知であるが、本発明に示すように耐汚染性および艶消し機能を有するフィルムに関する技術的思想については開示されていない。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】以上述べたとおり、従

来技術では耐汚染性に優れ、しかも艶消し効果の優れたフィルムを得ることは困難であった。しかして本発明の目的は、耐汚染性に優れ、しかも艶消し効果を充分有する壁紙用艶消しフィルムおよび壁紙を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的は、EVOHと無機フィラーの樹脂組成物からなり、かつ表面光沢度が一定値以下のフィルムを提供することによって達成される。すなわち、本発明はEVOH50~99重量%と無機フィラー50~1重量%とからなる樹脂組成物の層からなり、かつ少なくとも片面の表面光沢度が60%以下の壁紙用艶消しフィルムである。

【0008】以下、本発明を具体的に説明する。本発明のフィルムを形成する成分の1つであるEVOHはエチレン-ビニルエステル系共重合体けん化物であり、エチレン含量は20~60モル%であることが好適であり、好ましくは25~60モル%である。エチレン含量が20モル%より小さいと、耐水性、耐湿性が低下するとともに、耐ストレスクラッキング性が低下し、また良好な溶融加工特性の保持も困難になる。一方、60モル%より大きいと、耐水性、耐湿性は改善されるものの、耐油性に劣ってきて、油性の汚染物質が浸透し易く、耐汚染性に劣り、好ましくない。ビニルエステル成分のけん化度は90モル%以上であることが必要であり、好ましくは95モル%以上、より好ましくは98モル%以上である。けん化度が90モル%未満では熱安定性が悪くなり、溶融加工時にゲル・ブツが発生しやすい欠点が生じ、また、耐油性も低下し、EVOH本来の特性を保持し得なくなり、本発明の効果を享受し難くなる。ここにビニルエステルとしては酢酸ビニルが代表的なものとしてあげられるが、他のビニルエステル、例えば低級または高級脂肪酸ビニルエステル(プロピオン酸ビニル、ピバリン酸ビニルなど)を使用することができる。また前記ビニルエステルは1種以上用いてもよいし、2種以上を用いることもできる。

【0009】本発明中において、EVOHとして、エチレン含量20~60モル%、けん化度90モル%以上で、かつビニルシラン含量0.0001~0.5モル%のケイ素含有EVOHも、本発明の目的に対して満足に使用できる。ケイ素を含有するオレフィン性不飽和モノマーとしては、特開昭61-290046号公報等の開示されているような、従来公知のモノマーが使用できる。たとえば、ビニルトリメトキシシラン、ビニルトリエトキシシラン、ビニルメチルジメトキシシラン、ビニルトリアセトキシシラン、ビニルトリプロピオニロキシシラン等が挙げられる。該ケイ素含有量はそれぞれの目的に応じて選定されるが、0.0001~0.5モル%、特に0.001~0.1モル%の範囲が好適である。

10

20

30

40

50

5

【0010】また、EVOHのメルトインデックス (ASTM D1238 65Tに準じて、温度190℃、荷重2160gの条件で測定した値；以下MIと記す)は、特に制限はないが、0.1~50g/10分である。さらに、本発明にいうEVOHは、本発明の目的が阻害されない限り、少量の共重合モノマーで変性されていてもよく、変性用モノマーとしては、プロピレン、1-ブテン、1-ヘキセン、4-メチル-1-ペンテン、アクリル酸エステル、メタクリル酸エステル、マレイン酸、フタル酸、イタコン酸、高級脂肪酸ビニルエステル、アルキルビニルエーテル、N-ビニルピロリドン、N-ノルマルブトキシメチルアクリルアミド、N-(2-ジメチルアミノエチル)メタクリルアミド類あるいはその4級化物、N-ビニルイミダゾールあるいはその4級化物を例示することができる。

【0011】次に、本発明のフィルムを形成するもう一方の成分である無機フィラーについて説明する。無機フィラーとしては、Kett光電池式白度計による反射率測定による白色度が80以上のものが望ましく、また重量平均フレーク径が「フィルム厚さ×0.8」μ以下の粒径であることが重要である。白色度は該樹脂組成物からなるフィルムフィルムの色相の点から80以上のものが望ましく、重量平均フレーク径については、「フィルム厚さ×0.8」μより大きくなるとEVOHとのブレンド性およびブレンドして得られた樹脂組成物の成膜性が悪くなる。ここで、本発明のフィルムの厚さは特に制限はないが、8μ~60μが好適であり、さらに好適には10μ~40μである。すなわち重量平均フレーク径は、フィルムの厚さに依存するが、好適には6μ以下、さらに好適には4μ以下である。下限値についてはとくに限定されない。なお、上記した無機フィラーの重量平均フレーク径は、EVOHに混合する前の原料無機フィラーの値と該樹脂組成物からなるフィルム中に存在する無機フィラーの値とはほとんど差のないことが走査型電子顕微鏡により確認されている。従って本発明において無機フィラーの重量平均フレーク径とは、EVOHに混練する前の無機フィラーの値であるか該樹脂組成物からなるフィルム中に存在する無機フィラーの値を意味する。

【0012】本発明中における重量平均フレーク径とは粉体（ここでは無機フィラーのこと）を各種の目開きのマイクロシブまたはフルイで分級し、その結果をRossin-Rammlar線図にプロットし、測定に供した粉体の全重量の50重量%が通過するマイクロシブまたはフルイの目開きL50に相当する値である。すなわち粉体の重量平均フレーク径Lとは(I)または(II)式で定義される。

$$L = L_{50} \quad (\text{マイクロシブの場合}) \quad (I)$$

$$L = 2^{1/2} \cdot L_{50} \quad (\text{フルイの場合}) \quad (II)$$

【0013】ここで、粉体のうち粒度の大きい部分につ

6

いてはフルイによって分級されるものであり、粒度の細かい部分についてはマイクロシブによって分級されるものである。本発明において無機フィラーとしては、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、硫酸バリウム、シリカ、タルク、クレー、カオリン、セリサイト、ガラスフレーク、マイカ、スメクタイトやバームキュライトなどの粘土鉱物などがあげられるが、このうちタルク、マイカがEVOHとの均一混合性、樹脂組成物の製膜性の点で好適である。これらの無機フィラーは単一で使用しても、二種類以上混合しても構わない。またこれらの無機フィラーはそのままの状態で使用することができるが、必要に応じて界面活性剤、シランカップリング剤等で表面処理したのも使用できる。

【0014】本発明中の該樹脂組成物における配合割合としては、EVOHは50~99重量%であり、該無機フィラーは50~1重量%、とくに40~2重量%、とりわけ30~3重量%の範囲から選ばれる。該無機フィラーの添加量が50重量%を超えると熔融時の流動性、ブレンド物の成形性および強度が低下し、製膜性も低下し、また1重量%未満では改質効果が充分でなくなる。

【0015】本発明の該樹脂組成物からなるフィルムは、EVOH中に無機フィラーが凝集せず、良く分散した構造を有することが好ましく、この特徴は走査型電子顕微鏡による観察から判定され得る。

【0016】次に、本発明中の該樹脂組成物を得る方法について述べる。本発明におけるEVOHと無機フィラーのブレンド方法としてはEVOHと無機フィラーをEVOHの融点以上で熔融混練する方法（熔融混練法）がまずあげられ、この方法としてはEVOHの粉末状物、ペレット状物と無機フィラーを通常の混合機、たとえばヘンシェルミキサー、スーパーミキサー中で混合するか、またはEVOH熔融物に無機フィラーを混合してマスターをつくり、これをEVOHの粉末状物、ペレット状物、熔融物に混合し、次にこの混合物を、EVOHの融点以上で混練する方法があげられる。EVOHと無機フィラーを前記のように予め混合することなく、EVOHと無機フィラーを直接混練機に導入して混練することもできる。無機フィラーの凝集体のない、高度な分散を有する組成物を得るための混練機としては、連続式インテンシブミキサー、ニーディングタイプ二軸押出機（同方向、あるいは異方向）などの連続型混練機が最適であるが、バンバリーミキサー、インテンシブミキサー、加圧ニーダーなどのバッチ型混練機を用いることもできる。

【0017】この中で、本発明の目的に最も好ましいものとしては連続式インテンシブミキサーをあげることができる。市販されている機種としてはFarrell社製FCM、(株)日本製鋼所製CIMあるいは(株)神戸製鋼所製KCM、NCM、LCMあるいはACM等がある。実際にはこれらの混練機の下に一軸押出機を有し、

押出ペレット化を同時に実施する装置が望ましい。また、ニーディングディスクあるいは混練用ロータを有する二軸混練押出機、例えば(株)日本製鋼所のTEX、Werner & Pfleiderer社のZSK、東芝機械(株)のTEM、池貝鉄鋼(株)のPCMも本発明の混練の目的に用いられる。

【0018】このような熔融混練法においては、混練ペレット化操作時にゲル、ブツの発生があると、フィルム成形時好ましくないため、ホッパー口を窒素シールしたり、出来るだけ低温で押出しをすることが好ましい。

【0019】該樹脂組成物を得るもう一つの方法は、EVOHと無機フィラーをメチルアルコール/水、n-ブピルアルコール/水系などのEVOHの溶剤を使用して配合する方法(溶剤法)である。配合の順番としてはEVOHが溶解した溶液に無機フィラーを添加する方法、あるいはその逆に無機フィラーが分散した溶剤にEVOHを添加・溶解する方法、または同時に添加する方法いずれの方法でも構わない。配合後は日本特許725,520号に開示されたストランド状に析出させ、無機フィラーが配合されたEVOHを分離する方法が好適に用いられる。析出単離後は、必要に応じ公知の方法で水洗、酸処理等の処理を行い、次いで乾燥を行う。また溶剤法に準じるが、EVOHを得る前のけん化の工程段階で無機フィラーを添加しても構わない。

【0020】本発明中の樹脂組成物は、樹脂組成物ペレットをスクリュウまたはプランジャーを使用した押出成形機よりTダイまたはリングダイにより熔融押出して成形しうる。このさい、該樹脂組成物は吸湿性が高く、水分率が0.5%以上の場合にはそのまま押出成形を実施すると発泡し良好なフィルムを得られない。発泡しない良好なフィルムを得るには、好ましくは水分率が0.25以下に乾燥することが望ましく、このためには樹脂組成物ペレットを90~120℃で乾燥し、続いて乾燥ペレットを窒素置換したホッパーから押出機に供給する。押出成形温度としては、該樹脂組成物のEVOHの融点に合わせて決める必要がある。EVOHの融点は、そのエチレン含量とけん化度に大きく依存し、エチレン含量が小さいほどおよびけん化度が高いほどEVOHの融点は高くなるが、成形温度としては融点より20~120℃高温の温度設定、好ましくは30~70℃である。成形温度が低すぎると、該樹脂組成物の熔融が不均一になりブツ状物が生成し、また熔融粘度が上昇スクリュウにかかる負荷が増大し好ましくない。一方成形温度が高すぎると、該樹脂組成物のEVOHの熱安定性が低下し、熱劣化によるゲル化、スクリュウ部分のコゲの発生による押出運転時間の低下を引き起こし好ましくない。該樹脂組成物の熔融物は前記したTダイまたはリングダイにより熔融押出し、続いて冷却用ロールまたは冷却リングなどにより冷却して、本発明の表面光沢度が60%以下のフィルムが得られる。冷却の際の温度としては40~

100℃、好ましくは50~95℃である。冷却後のフィルムは熱処理を施しても構わない。

【0021】本発明中の樹脂組成物には、本発明の目的が阻害されない範囲において他の熱可塑性樹脂、充填剤、可塑剤、滑剤、乾燥剤、酸化防止剤、熱安定剤、紫外線吸収材、着色剤などを配合することは自由である。特に、ゲル化発生防止対策として、ハイドロタルサイト系化合物、ステアリン酸カルシウムなどの高級脂肪酸の金属塩、酢酸マグネシウム、ヒンダーフェノール系、ヒンダーアミン系熱安定剤の一種または二種を添加することは好適である。

【0022】次に本発明において重要なことは、上記組成物より得られるフィルムの少なくとも片面の表面光沢度が60%以下であることである。好適には50%以下であり、さらに好適には40%以下である。60%以上では艶消しフィルムとして不十分である。ここで光沢度とは村上式光沢度計で、角度70度で測定した任意の5箇所測定した値の平均値である。このような光沢度を有するフィルムは、上記組成物を用いて、たとえば上記したとおりの方法を採用することによって得られる。

【0023】本発明のフィルムは壁紙基材、とくにポリ塩化ビニル樹脂層を含む壁紙基材と積層して使用されてその効果をより発揮しうる。とくにポリ塩化ビニル基材として可塑剤を含むポリ塩化ビニル基材を使用する場合は、本発明のフィルムにより可塑剤の表面へのブリーディングを防止することもできる。壁紙基材に積層する場合、本発明のフィルムは最外層にあり、かつ光沢度が60%以下の表面が外表面にあることが最良である。積層化の方法については特に限定はないが、例えばドライラミネート法が挙げられ、ドライラミネート用接着剤としては層間接着力が充分であれば特に限定されるものではない。

【0024】この様に本発明の壁紙用艶消しフィルムは、長期間の使用においても耐汚染性機能と艶消し効果を十分に有し、壁紙用艶消しフィルムとして非常に有用である。以下実施例により本発明を更に具体的に説明するが、本発明はこれによって何ら限定を受けるものではない。なお、部は重量部を意味している。

【0025】

【実施例】実施例1

エチレン含量31モル%、酢酸ビニル成分のけん化度が99.5モル%、MIが1.6g/10分のEVOHの90部と、重量平均フレーク径が1.5μ、白色度95のタルク粉体10部をヘンシエルミキサー内で予備混合後、高速混合を実施して混合体を得た。引続き内径30mmのミキシングチャンバで、ミキシングロータを二段有し、二個のロータ間に脱気機構を有する二段二軸異方向連続押出機とこれに連結された一軸押出機を使用して混練押出ペレット化を実施してEVOH樹脂組成物のペレットを得た。このペレットについて、実質的に無水の

状態とし、メトラー社 D S C 3 0 を使用して融点 T_m の測定（昇温速度 1 0 °C / 分）を行った。結果を表 1 に示す。

【0 0 2 6】ついで該ペレットを 1 0 5 °C で乾燥した後（水分率は 0 . 2 % であった）、径 4 0 mm のフルフライト型スクリーと 5 0 0 mm 幅のコートハンガーダイ（温度 2 3 0 °C）を有する押出機および表面温度 9 0 °C のキャストイングロール（冷却ロール）を用いて製膜を実施し、厚さ 1 5 μ の組成物の無延伸フィルムを得た。このフィルムの光沢度は 2 2 % であり、優れた艶消し性を有するフィルムであった。また、このフィルムの断面を走査型電子顕微鏡で観察したところ、タルクは凝集しておらずタルクの分散性は良好であった。

【0 0 2 7】このフィルムにグラビヤコーターを用い、固形分濃度 2 0 重量 % のウレタン系接着剤アドコート A D - 3 3 5 A と硬化剤 C a t - 1 0 （東洋モートン（株）。混合比 1 7 : 1）を塗布量 2 g / m²（固形分基準）となる様にコートし、7 0 °C で 4 分乾燥した。このようにして得られた、接着剤を塗布したフィルムの塗布面と難燃紙を積層したポリ塩化ビニル樹脂製壁紙（塩ビ壁紙、ポリ塩化ビニル樹脂は可塑剤（フタル酸ジ-2-エチルヘキシル）をポリ塩化ビニル樹脂 1 0 0 重量部に対し、5 5 重量部含む）のポリ塩化ビニル樹脂を合わせ、熱エンボスロール（1 3 0 °C）で圧着し、耐汚染性機能などを合わせもつ壁紙を得た。室温で 1 ヶ月放置したが上記壁紙は該ポリ塩化ビニル樹脂層が破壊し、接着力は十分であった。

【0 0 2 8】ポリ塩化ビニル樹脂用の可塑剤の遮断性を調べるために、該壁紙の E V O H 樹脂組成物フィルム面に 6 c m × 6 c m の厚さ 7 0 μ の無可塑ポリ塩化ビニルフィルムを密着させ、該無可塑ポリ塩化ビニルフィルムに 3 k g の荷重を加え、7 0 °C の条件下に 7 日間（この条件下での試験は日常生活で経験しがたい温度であり、この条件で効力が維持されれば、室温では長期間にわたって効力が維持されるといえる条件である）放置し、該無可塑ポリ塩化ビニルフィルムの重量変化を調べたが、重量増加は認められず、また E V O H 樹脂組成物フィルム面のベタツキもみとめられず、可塑剤の遮断性能は完全であった。

【0 0 2 9】汚れ防止機能（耐汚染性）を調べるために、この該壁紙の E V O H 樹脂組成物フィルムの表面に 2 c m × 2 c m の大きさに油性の赤色インキ（三菱鉛筆（株）製三菱マーカー）、口紅（（株）資生堂製リップスティック）、醤油（キッコーマン（株）製濃口醤油）

を塗布し、2 4 時間後にベンジンを付けたガーゼで拭き取ったが、跡は全く残らなかった。また中性洗剤で湿らせたガーゼで拭き取っても口紅と醤油の場合には跡は全く残らず、また水により表面が損なわれることもなく十分な耐水性が認められた。以上の結果を表 1 に示す。

【0 0 3 0】実施例 2

E V O H とタルクのブレンド割合を表 1 に示す割合で変えた以外は実施例 1 と同様にしてテストを実施した。結果を表 1 に示す。

10 【0 0 3 1】実施例 3

使用した E V O H を表 1 に示すように変えた以外は実施例 1 と同様にしてテストを実施した。結果を表 1 に示す。

【0 0 3 2】実施例 4

使用したタルクを表 1 に示すように変えた以外は実施例 1 と同様にしてテストを実施した。結果を表 1 に示す。

【0 0 3 3】比較例 1

実施例 1 において、タルクをブレンドせず、エチレン含量 3 1 モル %、酢酸ビニル成分のけん化度が 9 9 . 5 モル %、M I が 1 . 6 g / 1 0 分の E V O H 単独を使用した以外は実施例 1 と同様にしてテストを実施した。光沢度が高く、艶消し性が全く発現しなかった。結果を表 1 に示す。

【0 0 3 4】比較例 2 ~ 3

使用した E V O H を表 1 に示すように変えた以外は実施例 1 と同様にしてテストを実施した。フィルム外観および耐汚染性に不十分であった。結果を表 1 に示す。

【0 0 3 5】比較例 4

E V O H とタルクのブレンド割合を表 1 に示す割合で変えた以外は実施例 1 と同様の測定を実施しようとしたが、組成物のペレット化が困難で各種評価ができなかった。結果を表 1 に示す。結果を表 1 に示す。

【0 0 3 6】比較例 5

E V O H のタルクのブレンド割合を表 1 に示す割合で変えた以外は実施例 1 と同様にしてテストを実施した。タルクの少量のブレンドでは、光沢度が高く、艶消し性が発現しなかった。結果を表 1 に示す。

【0 0 3 7】比較例 6

使用したタルクを表 1 に示すように変えた以外は実施例 1 と同様にしてテストを実施した。フィルムに貫通穴が発生し使用に耐えるフィルムが得られなかった。結果を表 1 に示す。

【0 0 3 8】

【表 1】

	EVOH(E)				タルク(T) [*1]	E/T (重量比)	フィルム 厚さ
	エレン 含量 (mol%)	けん 化度 (mol%)	MI (g/10分)	Tm (°C)	重量平均 7 μ -径 (μ)		
実施例 1	31	99.5	1.6	183	1.5	90/10	15
実施例 2	31	99.5	1.6	183	1.5	80/20	15
実施例 3	44	99.5	5.5	164	1.5	90/10	15
実施例 4	31	99.5	1.6	183	5	90/10	15
比較例 1	31	99.5	1.6	183	—	100/0	15
比較例 2	31	90.0	8.5	158	1.5	90/10	15
比較例 3	17	99.5	7.5[*2]	207	1.5	90/10	15
比較例 4	31	99.5	1.6	183	1.5	40/60	—
比較例 5	31	99.5	1.6	183	1.5	99.5/0.5	15
比較例 6	31	99.5	1.6	183	14	90/10	15

*1 混練前の原料タルクの特性値。

*2 210°C, 2160gの荷重条件下で測定。

	フィルム 外観 [*3]	光沢度 (艶消 し性) [*4]	耐汚 染性 [*5]	タルク の 分散性 [*6]	註	可塑剤 の 遮断性
実施例 1	○	22	○	○		完全
実施例 2	○	17	○	○		完全
実施例 3	○	20	○	○		完全
実施例 4	○	24	○	○		完全
比較例 1	○	測定不可	○	—		完全
比較例 2	×	34	△	△		不完全
比較例 3	×	38	×	△		不完全
比較例 4	—	—	—	—	凝集困難で試験不可	—
比較例 5	○	91	○	○		完全
比較例 6	×	—	—	—		不完全

*3 ○良好、△ゲル、ブツが一部発生、×ゲル・ブツまたは貫通穴が発生。

*4 比較例 1は光沢度が大きく(艶消し性不良)、測定不可であった。

*5 ○良好、△一部僅かに跡が残る、×跡がはっきりと残る。

*6 ○良好、△一部凝集が観察される、×凝集が観察される。

【0040】

【発明の効果】本発明の壁紙用艶消しフィルムは、優れ*

* た耐汚染性と艶消し性の両性能を併せ有しており、とくに塩ビ壁紙などのラミネート用として有用である。

フロントページの続き

(58) 調査した分野 (Int. Cl. ⁷, DB名)

C08J 5/18

B32B 27/28

C08K 7/00

C08L 23/26

C08L 29/04